

中华人民共和国农业行业标准

XX XXXXX—XXXX

耕地轮作休耕遥感核查数据库规范

Specification for remote sensing verification database of cultivated land rotation and fallow

（征求意见稿）

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

目 次

前 言	II
1 范围	3
2 规范性引用文件	3
3 术语和定义	3
4 数据库内容	4
5 空间信息数据组织与管理	4
6 非空间信息数据组织与管理	6
7 数据交换内容与格式	6
附 录 A （规范性） 空间信息数据属性结构.....	8
附 录 B （规范性） 非空间信息数据表结构.....	10
附 录 C （规范性） 属性值代码.....	14
参 考 文 献	17

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由市场与信息化司提出。

本文件由农业信息化标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：农业农村部大数据发展中心、农业农村部规划设计研究院、中国农业科学院农业资源与农业遥感研究所、黑龙江省农业科学院农业遥感与信息研究所、江苏省农业科学院、西北师范大学、中国农业科学院草原研究所。

本文件主要起草人：郭琳、赵春梅、裴志远、刘跃辰、王飞、焦为杰、马尚杰、张宇洁、曲博峰、滕飞、张有智、邱琳、朱国锋、哈斯巴根。

耕地轮作休耕遥感核查数据库规范

1 范围

本文件规定了耕地轮作休耕遥感核查数据库内容、数据组织与管理、数据交换内容与格式等。
本文件适用于耕地轮作休耕遥感核查过程中数据库建设与数据交换。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 2260 中华人民共和国行政区划代码
GB/T 17798 地理空间数据交换格式
GB/T 19710 地理信息元数据
GB/T 35958 农村土地承包经营权要素编码规则
NY/T 2537 农村土地承包经营权调查规程
NY/T 2539 农村土地承包经营权确权登记数据库规范

3 术语和定义

NY/T 2539界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

遥感核查 remote sensing verification

采用遥感技术手段对耕地轮作或休耕田块的作物种植情况进行调查核实。

3.2

轮作休耕地块 rotation and fallow parcel

指承担耕地轮作休耕任务、具有空间位置和四至等信息的田块。

3.3

任务主体 task subject

参与实施耕地轮作或休耕项目的农户、农民专业合作社或家庭农场等。

3.4

层 layer

具有相同空间特征和属性的实体及其属性的集合。

[来源：NY/T 2539—2016，3.3]

3.5

标识码 **identification code**

对某一要素个体进行唯一标识的代码。

[来源：NY/T 2539—2016，3.4]

3.6

矢量数据 **vector data**

以坐标或有序坐标串表示的空间点、线、面等图形数据及其相联系的有关属性数据的总称。

[来源：NY/T 2539—2016，3.5]

3.7

栅格数据 **raster data**

将地理空间划分为行、列规则排列的单元，且各单元带有不同“值”的数据集。

[来源：NY/T 2539—2016，3.6]

4 数据库内容

耕地轮作休耕遥感核查数据库包括与遥感核查相关的空间信息数据、非空间信息数据以及元数据。

- a) 空间信息数据包括：轮作休耕信息要素和栅格数据。轮作休耕信息要素主要包括轮作休耕遥感核查要素和地面实测补充数据。轮作休耕遥感核查要素主要包括轮作休耕地块数据；地面实测补充数据是通过卫星定位技术在实地测量获得的核查验证点、解译标志点以及地面调查路线等矢量数据；栅格数据指用于开展耕地轮作休耕地块种植情况遥感技术识别使用的栅格图件。
- b) 非空间信息数据包括：地块任务信息表、任务主体信息表、核查统计表、解译标志表、栅格数据属性表以及文档和图件数据。
- c) 元数据：矢量数据的元数据主要包括数据标识、空间参照系统、数据内容、数据质量4个部分（按照NY/T 2539执行），栅格数据的元数据的内容和格式符合GB/T 19710技术要求。

5 空间信息数据组织与管理

5.1 要素分类与编码

空间信息数据分为2个大类，并依次细分为小类、一级类、二级类和三级类。要素代码由6位数字码构成，其结构如下：

X	X	X	XX	X
大	小	一	二	三
类	类	级	级	级
码	码	类	类	类
		要	要	要

素素素
码码码

其中：

大类码为专业代码，设定为1位数字码。其中栅格数据的专业代码按照NY/T 2539的大类码执行，轮作休耕信息要素专业代码为4。

小类码为业务代码，设定为1位数字码。轮作休耕信息要素中轮作休耕遥感核查要素业务代码为1，地面实测补充数据业务代码为2；栅格数据中数字正射影像图、数字栅格地图、其他栅格数据的业务代码按照NY/T 2539的小类码执行。

一级至三级类码为要素分类代码。一级类要素码为1位数字码、二级类要素码为2位数字码、三级类要素码为1位数字码。

各类中如含有“其他”类，则该类代码直接设为“9”或“99”。

5.2 要素代码与描述

空间信息数据中各要素代码与名称描述见表 1。

表 1 要素代码与名称描述表

要素代码	要素名称
300000	栅格数据
310000	数字正射影像图
320000	数字栅格地图
390000	其他栅格数据
400000	轮作休耕信息要素
410000	轮作休耕遥感核查要素
411000	轮作休耕地块
420000	地面实测补充数据
421000	验证点
422000	调查路线
423000	解译标志点
注：为了保证与NY/T 2539的衔接，延用专业代码3衔接栅格数据，扩展专业代码4为轮作休耕信息要素。	

5.3 数据组织与管理

耕地轮作休耕遥感核查的空间信息数据采用分层的方法进行组织管理，层名称、层要素、几何特征、属性表名及约束条件描述见表2。

表 2 层名称及各层要素

序号	层名称	层要素	几何特征	属性表名	约束条件 ^a	说明
----	-----	-----	------	------	-------------------	----

表2（续）

序号	层名称	层要素	几何特征	属性表名	约束条件 ^a	说明
1	遥感核查数据	轮作休耕地块	Polygon	LZXGDK	M	见表 A.1
2	地面实测补充数据	验证点	Point	YZD	M	见表 A.2
		调查路线	Line	DCLX	M	见表 A.3
		解译标志点	Point	JYBZD	O	见表 A.4
^a 约束条件取值：M（必选），C（条件必选），O（可选），以下含义相同。						

6 非空间信息数据组织与管理

耕地轮作休耕遥感核查的非空间信息数据主要包括表格信息、文档和图件，其中表格信息采用二维关系表的方式进行组织管理（见表3），文档和图件按照文件格式分别按目录组织管理。

表3 属性数据表格信息关联表

序号	属性数据	属性名称	表格名称	约束条件	说明
1	轮作休耕情况	地块任务信息表	DKRWXX	M	见表 B.1
		任务主体信息表	RWZTXX	M	见表 B.2
2	统计信息	核查统计表	HCTJ	M	见表 B.3
3	解译标志	解译标志表	JYBZ	M	见表 B.4
4	栅格数据	栅格数据属性表	SGSJ SX	M	见表 B.5

7 数据交换内容与格式

7.1 数据交换内容

数据交换时以县级行政区为交换单元，数据文件采用目录方式存储，一个交换单元一个目录。根目录命名方式为“6位县级区划代码+县级行政区名称”。数据组织目录结构如下图所示

```

|——（6位县级行政区划代码）（县行政区名称）（如：130430邱县）
|   |——矢量数据
|   |——栅格数据
|   |——数字正射影像图
|       |——数字栅格地图
|       |——其他栅格数据
|       |——入库表格
|   |——文档资料
|   |——图件

```

7.2 空间信息数据

7.2.1 矢量数据

包括轮作休耕遥感核查数据、地面实测补充数据。

a) 数据格式：矢量数据采用标准shapefile格式(.shp)。

- b) 数据存储和命名：同一个县级行政区内的矢量文件按照 NY/T 2537进行拼接后，存放在“矢量数据”目录中。矢量数据文件命名为地理信息数据属性表名+6位县级区划代码+行政区名称+4位年份代码。

7.2.2 栅格数据

- a) 数据格式和内容：采用国际工业标准无压缩的Image格式（.img），但需将大地坐标在栅格影像上的定位信息以及像素的地面分辨率等信息添加到Image文件上。内容和格式符合GB/T 17798的规定。
- b) 数据存储和命名：数据存放在“栅格数据”目录中，分别建立“数字正射影像图”、“数字栅格地图”、“其他栅格数据”次级目录管理。文件命名为6位县级行政区代码+2位顺序码+8位年月日代码+栅格数据类型名称，其中8位年月日代码如2017年1月1日，则编写为“20170101”。

7.3 非空间信息数据

包括地块任务信息表、任务主体信息表、核查统计表、解译标志表、栅格数据属性表以及文档和图件。

- a) 数据格式：表格数据采用MDB格式保存，文档采用word格式（.doc）或PDF格式，图件采用JPG格式、JPEG格式或PDF格式。
- b) 数据存储和命名：表格数据存放到“入库表格”目录，文档资料存放到“文档资料”目录，图集和照片放在“图件”目录。表格数据文件命名采用6位县级行政区代码+行政区名称+4位年份代码。文档和图件按照文件夹分类管理。

7.4 元数据

元数据采用XML格式描述，存放到“矢量数据”目录中。文件命名为SL+6位县级行政区代码+4位年份代码。

附 录 A
(规范性)
空间信息数据属性结构

表A. 1至表A. 4给出了条款中表述的空间信息数据的属性结构。

表 A. 1 轮作休耕地块属性结构描述表（属性表名：LZXGDK）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件 ^a	说明
1	标识码	BSM	Int	10		非空	M	
2	要素代码	YSDM	Char	6		见表 1	M	
3	地块编码 ^a	DKBM	Char	19		非空	M	
4	地块名称	DKMC	Char	50		非空	M	
5	地块东至	DKDZ	Char	50		非空	C	
6	地块西至	DKXZ	Char	50		非空	C	
7	地块南至	DKNZ	Char	50		非空	C	
8	地块北至	DKBZ	Char	50		非空	C	
9	图斑面积	TBMJ	Float	15	2	非空	M	单位： m ²
10	地物类型	DWLX	Char	4		见表 C. 1	M	
11	是否符合 ^b	SFFH	Char	1		见表 C. 2	M	
12	是否多种作物 ^c	SFDZZW	Char	1		见表 C. 2	M	
^a 地块编码规则参照 GB/T 35958-2018 执行，当是否多种作物字段填写为“是”时地块编码可以重复，否则不可以重复。 ^b 指地块遥感核查结果是否符合其轮作休耕制度试点要求。 ^c 指核查同一个编码地块是否存在两种及以上作物类型，当存在两种及以上作物时为“是”，当只有一种作物时为“否”，按照表 C. 2 代码填写。								

表 A. 2 验证点属性结构描述表（属性表名：YZD）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件
----	------	------	------	------	------	----	------

表 A.2 (续)

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件
1	标识码	BSM	Int	10		非空	M
2	要素代码	YS DM	Char	6		见表 1	M
3	验证点号 ^a	YZ DH	Char	4		非空	M
4	照片 ^b	ZP	Char	254			0
5	地物类型 ^c	DWLX	Char	4		见表 C.1	M
6	备注	BZ	Char	254			0
^a 验证点号从“1”开始顺序编码。 ^b 照片使用 JPG 格式,分辨率不低于 300dpi。本字段填写照片的相对路径。示例:“图件\实地照片\6 位县级代码+4 位年份代码+4 位顺序码. jpg”,一个验证点对应多张照片用“/”作为分割符。 ^c 地物类型填写验证点位置实际地物情况,按照表 C.1 代码填写。							

表 A.3 调查路线属性结构描述表(属性表名: DCLX)

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件
1	标识码	BSM	Int	10		非空	M
2	序号	XH	Char	10		非空	M
3	要素代码	YS DM	Char	6		见表 1	M
4	属性	SX	Char	50			0

表 A.4 解译标志点属性结构描述表(属性表名: JYBZD)

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件
1	序号	XH	Char	10		非空	M
2	要素代码	YS DM	Char	6		见表 1	M
3	地物类型	DWLX	Char	50		见表 C.1	M
4	备注	BZ	Char	254			0

附 录 B
(规范性)
非空间信息数据表结构

表B. 1至表B. 4给出了条款中表述的非空间信息数据的表结构。

表 B. 1 地块任务信息表结构(属性表名: DKRWXX)

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件
1	县级行政区名称	XJXZQMC	Char	50	/	非空	M
2	乡级名称	XJMC	Char	50	/	非空	M
3	村级名称	CJMC	Char	50	/	非空	M
4	组级名称	ZJMC	Char	50	/	非空	M
5	组代码 ^a	ZDM	Char	14	/	非空	M
6	地块编码	DKBM	Char	19	/	非空	M
7	任务主体编码 ^b	RWZTBM	Char	13	/	非空	M
8	开始年份 ^c	KSNF	Char	4	/	YYYY	M
9	结束年份 ^c	JSNF	Char	4	/	YYYY	M
10	任务类别	RWLB	Char	1	/	见表 C. 3	M
11	地块任务面积(亩) ^d	DKRWMJM	Float	15	2		C
12	是否核查	SFHC	Char	1	/	见表 C. 2	M
13	未核查原因 ^e	WHCY	Char	100	/		C
14	是否永久基本农田	SFYJJBNT	Char	1	/	见表 C. 2	0
15	是否高标准农田	SFGBZNT	Char	1	/	见表 C. 2	0
16	备注	BZ	Char	100	/		0

^a 组代码为 14 位, 由 6 位县级行政区代码+3 位乡级代码+3 位村级代码+2 位组级代码组成, 其中县代码参照 GB/T 2260 的 6 位数字码。

^b “任务主体编码”为 13 位, 由 6 位县级行政区代码+7 位顺序码组成, 其中县级行政区代码参照 GB/T 2260 的 6 位数字码, 顺序码根据任务主体不同从 0000001 开始顺序编写。

^c “开始年份”指地块执行轮作休耕开始年份, 填写四位数字, 如 2017; “结束年份”指地块执行轮作休耕结

表 B.1 (续)

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件
束年份，填写四位数字，如 2019。 ^d “地块任务面积”填写要求，当任务面积分解到地块时，填写单个地块对应的任务面积；当任务面积无法分解到地块，即按任务主体分解任务面积，此处内容不填写。 ^e 当地块未进行遥感核查时，需填写未核查原因，如地块与影像不套合等。							

表 B.2 任务主体信息表结构(属性表名: RWZTXX)

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件
1	任务主体编码	RWZTBM	Char	13	/	非空	M
2	任务主体(代表)名称 ^a	RWZTMC	Char	50	/	非空	M
3	任务主体(代表)证件类型	RWZTJLX	Char	1	/	见表 C.4	M
4	任务主体(代表)证件号码	RWZTJHM	Char	30	/	非空	M
5	主体任务面积(亩) ^b	ZTRWMJM	Float	15	2	非空	M
6	补贴标准(元/亩)	BTBZ	Float	15	2		0
7	补贴金额(元)	BTJE	Float	15	2		0
8	备注	BZ	Char	100	/		0
^a 如果任务主体类型为“农户”，应填写户主信息；如果任务主体类型为“农民专业合作社”或“家庭农场”，应填写法人信息。 ^b 每个任务主体对应一个任务面积，当 B.1 任务信息表结构中“地块任务面积”不为空时，同一个任务主体编码对应的“地块任务面积”之和应与本表中对应任务主体编码的“任务面积”一致。							

表 B.3 核查统计表结构(属性表名: HCTJ)

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	说明
1	行政区代码	XZQDM	Char	6	/	非空	M	
2	行政区名称	XZQMC	Char	50	/	非空	M	

表 B.3 (续)

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件	说明
3	任务类别 ^a	RWLX	Char	1	/	见表 C.3	M	
4	总任务面积 (亩)	ZRWMJM	Float	15	2	非空	M	单位: 亩
5	遥感核查面积 ^b (亩)	YGHCMJM	Float	15	2	非空	M	单位: 亩
6	完成面积 ^c (亩)	WCMJ	Float	15	2	非空	M	单位: 亩
7	完成比例 ^d	WCBL	Float	15	2	非空	M	
^a 如果一个行政区划单元内同时存在轮作、休耕两种任务类别, 应按任务类别分别填写两行。 ^b 遥感核查面积是指采用遥感技术手段对耕地轮作或休耕田块的作物种植情况进行调查核实的面积, 一般为轮作休耕地块图斑面积之和。 ^c 完成面积是指遥感核查符合轮作休耕制度试点要求的地块面积之和。 ^d 完成比例等于完成面积(亩)除以遥感核查面积(亩), 四舍五入保留两位小数。								

表 B.4 遥感核查解译标志表结构(属性表名: JYBZ)

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件
1	序号	XH	Char	5	/	非空	M
2	地物类型	DWLX	Char	4	/	见表 C.1	M
3	传感器	CGQ	Char	50	/	非空	M
4	轨道号	GDH	Char	50	/	非空	M
5	成像时间	CXSJ	Date	8	/	YYYYMMDD	M
6	影像特征 ^a	YXTZ	Char	254	/	非空	M
7	对应图像 ^b	DYTX	Char	254	/	非空	M
8	备注	BZ	Char	100	/		0
^a 影像特征主要填写影像颜色、纹理和分布等情况。 ^b 对应图像采用 JPG 格式存储, 图片分辨率不低于 96dpi。字段填写文件的相对路径。示例: “图件\解译标志图像\JYBZB+6 位行政区划代码+4 位顺序码.jpg”, 一个类型对应多张图像用 “/” 作为分割符。							

表 B.5 栅格数据属性表结构（属性表名：SGSJSX）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	小数位数	值域	约束条件
1	标识码	BSM	Char	10	/	非空	M
2	栅格数据名称 ^a	SGSJMC	Char	50	/	非空	M
3	要素代码	YSDM	Char	50	/	非空	M
4	栅格数据类型 ^b	SGSJLX	Char	50	/	非空	M
5	分辨率	FBL	Char	4	/	非空	M
6	坐标系统 ^c	ZBXT	Char	50	/	非空	M
7	影像拍摄时间	CTSJ	Date	8	/	YYYYMMDD	M
8	备注	BZ	Char	254	/		0
^a 栅格数据名称的命名按本文 7.1 执行。 ^b 数据类型填写影像数据的来源类型，如高分 2 号卫星影像、RapidEye 卫星影像等。 ^c 坐标系统填写影像数据采用的坐标系统，如 2000 国家大地坐标系等。							

附 录 C
(规范性)
属性值代码

表C. 1至表C. 4给出了附录A至附录B中表述的属性值代码。

表 C. 1 地物代码表

地物类型				代码
作物类	粮食	谷物	早稻	1100
			一季稻	1101
			晚稻	1103
			冬小麦	1103
			春小麦	1104
			春玉米	1105
			夏玉米	1106
			其他谷物	1107
		豆类	春大豆	1110
			夏大豆	1111
		薯类	马铃薯	1121
			甘薯	1122
	油料		花生	1200
			向日葵	1201
			油菜	1202
			芝麻、胡麻籽	1203
	棉花		棉花	1300
	麻类		麻类	1400
	糖料		甘蔗	1500
			甜菜	1501
	烟叶		烟叶	1600
	药材		药材	1700
	蔬菜		蔬菜	1800

表 C.1 (续)

地物类型				代码
作物类	其他		其他作物	1901
			温室大棚	1902
非作物类	休闲耕地		休闲耕地、空地、绿肥	2100
	园地		园地	2200
	林地		林地	2300
	牧草地		牧草地	2400
	居民点及工矿用地		居民点及工矿用地	2500
	交通用地		交通用地	2600
	水域		鱼塘	2701
			其他水面	2702
	未利用地		荒草、盐碱、沼泽地	2801
			沙地、裸土地、裸岩、石砾地	2802
			其它	2803
	其他建设用地		其他建设用地	2900

表 C.2 是否代码表

代 码	是 否
1	是
2	否

表 C.3 任务类别代码表

代 码	任务类别
L	轮作
X	休耕

表 C.4 证件类型代码表

代 码	证件类型
1	居民身份证

表 C.4 (续)

代 码	证件类型
2	军官证
4	户口簿
5	护照
9	其他证件

参 考 文 献

- [1] 农业部.《2017年耕地轮作休耕制度试点工作方案》（农农发〔2017〕1号）
 - [2] 农业部办公厅.《耕地轮作休耕制度试点“一平台五创新”重点工作落实方案》（农办农〔2017〕4号）
-